

**PERBEDAAN KOMPOSISI PROKSIMAT DAN DAYA TERIMA  
ES PUTER BERBAHAN SUSU KEDELAI DAN SANTAN KELAPA**



**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi  
Strata 1 pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**SETIA ARI WIBOWO**  
**J310120075**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBEDAAN KOMPOSISI PROKSIMAT DAN DAYA  
ES PUTER BERBAHAN SUSU KEDELAI DAN SANTAN KELAPA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**SETIA ARI WIBOWO**

**J310120075**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing

Pembimbing 1



Pramudya Kurnia, STP., M.Agr  
NIK/NIDN: 959/06-1901-7801

Pembimbing 2



Rusdin Rauf, STP., MP  
NIK/NIDN: 110.1634/06-1109-7803

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBEDAAN KOMPOSISI PROKSIMAT DAN DAYA TERIMA  
ES PUTER BERBAHAN SUSU KEDELAI DAN SANTAN KELAPA**

**OLEH :**

**SETIA ARI WIBOWO**

**J310120075**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Jumat, 17 Maret 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat :**

**Dewan Penguji:**

**Penguji I : Pramudya Kurnia, STP, M.Agr (.....)**

**(Ketua dewan penguji)**

**Penguji II : Eni Purwani, S.Si., M.Si (.....)**

**(Anggota I dewan penguji)**

**Penguji III : Retty ikawati, STP, M.Sc (.....)**

**(Anggota II dewan penguji)**

**Dekan,**



**Dr. Suwaji, M.Kes**

**NIP/NIDN.195311231983031002/00-2311-5301**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam makalah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 17 Maret 2017

Penulis



**SETIA ARI WIBOWO**  
**J310120075**

## PERBEDAAN KOMPOSISI PROKSIMAT DAN DAYA TERIMA ES PUTER BERBAHAN SUSU KEDELAI DAN SANTAN KELAPA

### Abstrak

Es puter merupakan salah satu jenis dari produk es krim yang dikembangkan oleh masyarakat lokal. Bahan baku es puter adalah santan kelapa. Santan mempunyai sifat fisikokimia yang mirip susu sapi sehingga cocok menjadi bahan alternatif untuk pembuatan es puter. Penggunaan susu kedelai juga bisa diterapkan dalam bahan baku pembuatan es puter, alasannya dipilih susu kedelai dalam pembuatan es puter adalah susu kedelai memiliki kadar protein dan komposisi asam amino yang hampir sama dengan susu sapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan komposisi *proksimat* dan daya terima es puter santan kelapa dengan es puter susu kedelai. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *eksperimental* dengan membuat es puter santan kelapa dan susu kedelai selanjutnya dilakukan analisis *proksimat* dan uji daya terima. Analisis data untuk komposisi *proksimat* menggunakan *T-test independent* dan uji daya terima menggunakan uji *friedmen* dengan taraf signifikan 95%. Nilai *p value* analisis *proksimat* yaitu kadar air 0,000, kadar abu 0,000, kadar protein 0,001, kadar lemak 0,001, kadar karbohidrat 0,002 dan hasil *p-value* uji daya terima terhadap warna 0,000, aroma 0,001, rasa 0,000, tekstur 0,000, keseluruhan 0,000. Nilai *proksimat* es puter santan kelapa dan es puter susu kedelai masing-masing yaitu kadar air sebesar 45,65% dan 72,99%, kadar abu sebesar 5,24% dan 0,78%, kadar protein sebesar 3,28% dan 1,59%, kadar lemak sebesar 19,96% dan 4,97%, kadar karbohidrat sebesar 25,84% dan 19,64. Daya terima yang lebih baik adalah es puter santan kelapa.

**Kata kunci :** es puter, santan kelapa, susu kedelai, analisis *proksimat*, daya terima

### Abstracts

*Es puter* is one kind of ice cream product developed by the local community. *Es puter* main material is coconut milk. Coconut milk has physicochemical properties similar to cow's milk so that it fits into alternative materials for the manufacture of ice puter. Soy milk can also be applied in the ice puter making, the reason soy milk was used in the manufacture of ice puter is soy milk had higher levels of protein and amino acid composition similar to cow's milk. This study aims to determine differences in proximate composition and acceptance of es puter coconut milk and soy milk ice puter. The study design used is experimental by making ice puter coconut milk and soya milk is then performed proximate analysis and test of acceptability. Analysis of the data for proximate composition using independent t-test and acceptance test using Friedman test with significance level of 95%. P value proximate analysis of the water content of 0.000, 0.000 ash content, protein content of 0.001, 0.001 levels of fat, carbohydrate levels 0.002 and p-value test results receptivity to colors 0.000, 0.001 aroma, flavor 0.000, 0.000 texture, overall 0.000. Es puter proximate value of coconut milk and soy milk ice puter respectively the water content of 45.65% and 72.99%, ash content of 5.24% and 0.78%, protein content of 3.28% and 1, 59%, fat content of 19.96% and 4.97%, carbohydrate content of 25.84% and 19.64. Better acceptance provided by coconut milk ice puter.

**Keywords:** es puter, coconut milk, soy milk, the proximate analysis, acceptability

## **1. PENDAHULUAN**

Es puter merupakan salah satu jenis dari prodak es krim yang dikembangkan oleh masyarakat lokal. Es puter lahir dari kreasi masyarakat Indonesia yang menggantikan bahan utama yaitu susu sapi diganti dengan santan kelapa yang lebih mudah didapat serta harganya lebih murah. Dengan memadukan santan kelapa dengan buah-buahan lokal seperti kelapa muda, nangka, atau durian terciptalah sejenis es krim yang kita kenal dengan sebutan es puter (Prihatini, 2008).

Santan adalah cairan yang diperoleh dengan melakukan pemerasan terhadap daging buah kelapa parutan. Santan merupakan bahan makanan yang dipergunakan untuk mengolah berbagai masakan yang mengandung daging, ikan, dan untuk pembuatan kue, es krim, dodol, dan gula-gula. Kelapa yang digunakan adalah buah yang sudah tua agar diperoleh santan yang banyak.

Daging buah kelapa segar yang tua mempunyai kandungan air sekitar 50% dan lemak 30% sehingga kadarnya mendukung dalam proses pembuatan es (Satuhu, 2004). Fungsi santan secara umum yaitu sebagai penambah cita rasa dan aroma. Santan kental penting dalam pembuatan es puter karena banyak mengandung lemak sehingga dihasilkan adonan yang mempunyai cita rasa yang lezat dan membentuk tekstur yang lembut.

Penggunaan bahan baku susu kedelai dapat diterapkan dalam bahan baku pembuatan es puter. Susu kedelai diperoleh dari hasil ekstraksi protein biji kedelai menggunakan air panas. Semakin banyak jumlah air yang digunakan untuk mengencerkan susu maka akan semakin sedikit kadar protein yang diperoleh (Hartoyo, 2005). Pada umumnya susu kedelai mengandung protein, lemak, mineral dan vitamin yang baik. Karakteristik susu kedelai pada umumnya masih berbau langu. Hal tersebut terjadi karena adanya enzim lipoksigenase yang dapat diinaktivasi dengan cara pemanasan atau dengan germinasi biji kedelai yang akan diekstraksi (Astuti, 2008).

Protein susu kedelai mempunyai susunan asam amino yang mendekati asam amino susu sapi sehingga dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi. Susu kedelai juga digunakan sebagai pengganti susu bagi seseorang yang tidak

tahan terhadap susu sapi. Susu kedelai merupakan sumber protein yang baik. Pada balita yang kekurangan gizi, dua gelas susu kedelai sudah dapat memenuhi 30% kebutuhan protein sehari-hari.

Metode pengujian kandungan nilai gizi yaitu menggunakan analisis proksimat adalah suatu metode analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti abu, air, protein, lemak, karbohidrat dan serat pada suatu kandungan zat didalam makanan. Analisis proksimat memiliki manfaat sebagai penilaian kualitas pangan terutama pada standar zat makanan yang seharusnya terkandung di dalamnya. (Endra, 2006).

Pengujian organoleptik merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Penentuan mutu makanan pada umumnya sangat berpengaruh pada beberapa faktor diantaranya tekstur, warna, aroma dan rasa yang digunakan untuk pengamatan daya terima dapat dilakukan dengan menggunakan uji hedonik. Dalam menentukan tekstur, warna, aroma dan rasa pada suatu makanan dapat dilakukan dengan menggunakan sensori.

## **2. METODE**

### **2.1 Bahan dan Alat**

Bahan utama pada penelitian pembuatan es puter adalah santan kelapa, susu kedelai, gula, tepung hankue, vanili, garam, pelarut *petroleum eter*, 10 ml asam *sulfat* pekat padat dan 5 g katalis (camuran  $K_2SO_4$  dan  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  8 : 1), pengenceran dengan *aquadest*, NaOH 30%, larutan asam *oksalat*, HCl 0,1 N NaOH 0,1 N, kuisioner. Alat yang digunakan yaitu blender, panci, panci es puter, kompor, saringan, timbangan, baskom, parutan, sendok, kompor, cawan, tanur, eksikator, oven, kertas saring, kapas, oven, alat sokhlet, Labu Kjedahl, labu ukur, pipet tetes, Erlenmeyer, pena, gelas

### **2.2 Pembuatan Es Puter Santan Kelapa**

Proses pembuatan es puter mengikuti prosedur Filiyanti dkk, (2013) dengan modifikasi yaitu 1 liter santan kental direbus, pecampuran bahan utama

dengan bahan tambahan seperti gula 400 gram, garam 25 gram, vanili 14 gram, tepung hankue 25 gram dalam kondisi masih panas, kemudian diaduk hingga homogen, perebusan kembali selama 10 menit dengan suhu 74<sup>0</sup> C, kemudian tuang adonan kedalam panci es puter dengan luarnya telah diberi campuran es batu dan garam yang mengelilingi wadah es puter, pemutaran panci 60 – 70 kali per menit selama 10 menit (tiap 10 menit dilakukan pengadukan adonan) berulang-ulang sampai terbentuk tekstur es puter.

### **2.3 Pembuatan Es Puter Susu Kedelai**

Proses pembuatan es puter mengikuti prosedur Filiyanti dkk, (2013) dengan modifikasi yaitu 1 liter susu kedelai direbus, pecampuran bahan utama dengan bahan tambahan seperti gula 400 gram, garam 25 gram, vanili 14 gram, tepung hankue 25 gram dalam kondisi masih panas, kemudian diaduk hingga homogen, perebusan kembali selama 10 menit dengan suhu 74<sup>0</sup> C, kemudian tuang adonan kedalam panci es puter dengan luarnya telah diberi campuran es batu dan garam yang mengelilingi wadah es puter, pemutaran panci 60 – 70 kali per menit selama 10 menit (tiap 10 menit dilakukan pengadukan adonan) berulang-ulang sampai terbentuk tekstur es puter.

### **2.4 Analisis Komposisi Proksimat dan Daya Terima**

Pengukuran komposisi proksimat pada es puter santan kelapa dan susu kedelai terdiri dari pengukuran kadar air menggunakan metode *thermogravimetri*, pengukuran kadar abu menggunakan metode *dry ash*, pengukuran kadar protein menggunakan metode *kjeldhal*, pengukuran kadar lemak menggunakan metode *soxhlet*, pengukuran kadar karbohidrat menggunakan metode karbohidrat *by different* (Sudarmadji, 2007). Pengujian daya terima yang diujikan yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan. Terdapat 7 skala dalam pengujian hedonik yaitu 1=sangat tidak suka, 2=tidak suka, 3=agak tidak suka, 4=netral, 5=agak suka, 6=suka, 7=sangat suka. Responden sebanyak 30 orang panelis dari mahasiswa program studi ilmu gizi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan.



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Proksimat

Hasil uji analisis proksimat es puter santan kelapa dan susu kedelai disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis proksimat

Analisis Proksimat	Ulangan			Mean±SD	Sig
	I (%)	II (%)	III (%)		
<b>Kadar Air</b>					<b>0,000</b>
Es puter santan kelapa	46,83	44,76	45,35	45,65±1,06	
Es puter susu kedelai	<b>72,96</b>	<b>73,03</b>	<b>72,99</b>	<b>72,99±0,03</b>	
<b>Kadar Abu</b>					<b>0,000</b>
Es puter santan kelapa	<b>5,33</b>	<b>5,15</b>	<b>5,23</b>	<b>5,24±0,08</b>	
Es puter susu kedelai	0,77	0,78	0,79	0,78±0,007	
<b>Kadar Protein</b>					<b>0,001</b>
Es puter santan kelapa	<b>3,42</b>	<b>3,47</b>	<b>2,96</b>	<b>3,28±0,27</b>	
Es puter susu kedelai	1,88	1,42	1,48	1,59±0,24	
<b>Kadar Lemak</b>					<b>0,001</b>
Es puter santan kelapa	<b>20,18</b>	<b>20,51</b>	<b>19,02</b>	<b>19,96±0,68</b>	
Es puter susu kedelai	4,98	4,75	5,19	4,97±0,21	
<b>Kadar Karbohidrat</b>					<b>0,002</b>
Es puter santan kelapa	<b>24,21</b>	<b>26,09</b>	<b>27,23</b>	<b>25,84±1,52</b>	
Es puter susu kedelai	19,39	20,01	19,54	19,64±0,31	

##### 3.1.1 Kadar Air

Berdasarkan pada hasil uji T-Test Independent, diketahui nilai signifikansi pada uji kadar air es puter adalah 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kadar air pada es puter sampel es puter santan kelapa dengan sampel es puter susu kedelai.

Pada proses pembuatan susu kedelai dilakukan pengenceran menggunakan skala 1:2 yaitu dari 1 kg kedelai dengan 2 liter air, sedangkan pada sampel es puter santan kelapa menggunakan bahan santan murni yaitu tanpa adanya

penambahan air saat proses pemerasan. Kemudian dalam pembuatan es puter digunakan sampel masing-masing 1 liter dari bahan utama.

Analisis kadar air pada es puter, diketahui bahwa dari 2 sampel yang diuji kadar air tertinggi terdapat pada sampel es puter susu kedelai yang menggunakan bahan dasar susu kedelai. Hal ini disebabkan karena biji kedelai mempunyai daya serap air yang cukup tinggi. Saat proses perendaman selama 14 jam, biji kedelai menyerap air yang mengakibatkan masuknya air rendaman kedalam struktur sel sehingga meningkatkan kadar air pada kedelai.

### **3.1.2 Kadar Abu**

Berdasarkan pada hasil uji T-Test Independent, diketahui nilai signifikansi pada uji kadar abu es puter adalah 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kadar abu pada es puter sampel es puter santan kelapa dengan sampel es puter susu kedelai.

Pada hasil kadar abu yang didapatkan es puter susu kedelai lebih rendah dari es puter santan kelapa hal ini dapat disebabkan oleh kandungan mineral susu kedelai yang telah banyak berkurang saat proses perendaman. Menurunnya kadar abu seiring dengan lamanya perendaman, sehingga komponen mineral terlarut dalam air. Menurut Suhaidi (2008) perendaman yang semakin lama mengakibatkan lunaknya struktur biji kedelai sehingga air lebih mudah masuk kedalam struktur selnya mengakibatkan kadar air semakin tinggi dan banyak mineral-mineral dari kedelai yang larut dalam air rendaman.

### **3.1.3 Kadar Protein**

Berdasarkan pada hasil uji T-Test Independent, diketahui nilai signifikansi pada uji kadar protein es puter adalah 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kadar protein pada es puter sampel es puter santan kelapa dengan sampel es puter susu kedelai.

Pada sampel es puter susu kedelai nilai proteinnya tergolong sangat rendah yaitu rata-rata sebesar 1,59%. Beberapa faktor yang bisa menyebabkan penurunan kadar protein yaitu pertama perebusan, menurut Anglemier and Montgomery (1976) Protein kedelai seperti proteosa, prolamin dan albumin bersifat larut dalam air sehingga diperkirakan penurunan kadar protein dalam perebusan disebabkan

terlepasnya ikatan struktur protein karena panas yang menyebabkan terlarutnya komponen protein dalam air. Kedua perendaman, Suhaidi (2008) memaparkan bahwa semakin menurunnya kadar protein berhubungan dengan semakin lamanya perendaman, disebabkan lepasnya ikatan struktur protein sehingga komponen protein terlarut dalam air.

Menurut Prihatini (2008), santan murni mengandung protein sebesar 4,2 g per 100g, sedangkan pada susu kedelai mengandung protein sebesar 3,5 g per 100g. Hal tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil uji kadar protein yang didapat.

Standar mutu Standar mutu es krim berdasarkan pada SNI no 01-3713-1995 pada kadar protein adalah minimal 2,7%. Berdasar pada hasil uji kadar protein, diketahui bahwa sampel es puter susu kedelai yang belum memenuhi syarat mutu es krim pada kategori protein, sehingga perlu adanya pengkajian lebih lanjut.

#### **3.1.4 Kadar Lemak**

Berdasarkan pada hasil uji T-Test Independent, diketahui nilai signifikansi pada uji kadar lemak es puter adalah 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kadar lemak pada es puter sampel es puter santan kelapa dengan sampel es puter susu kedelai.

Kandungan lemak santan murni dalam 100 g bahan menurut Prihatini (2008), sebesar 34,3 g sedangkan kandungan lemak pada susu kedelai dalam 100 g sebesar 2,5 g. Jadi, semakin banyak penggunaan santan murni maka nilai kadar lemak akan semakin meningkat.

Standar mutu Standar mutu es krim berdasarkan pada SNI no 01-3713-1995 pada kadar lemak adalah minimal 5%. Berdasar pada hasil uji kadar lemak, diketahui bahwa sampel es puter susu kedelai yang belum memenuhi syarat mutu es krim pada kategori lemak, sehingga perlu adanya pengkajian lebih lanjut.

#### **3.1.5 Kadar Karbohidrat**

Berdasarkan pada hasil uji *T-Test Independent*, diketahui nilai signifikansi pada uji kadar karbohidrat es puter adalah 0.002. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap kadar karbohidrat pada es puter sampel es puter

santan kelapa dengan sampel es puter susu kedelai. Menurut Prihatini (2008), memaparkan bahwa kandungan karbohidrat pada santan murni per 100 gram sebesar 5,6 gram. Sedangkan susu kedelai memiliki kandungan karbohidrat sebesar 5 gram per 100 gram bahan makanan (Depkes RI, 1992).

Analisis kadar karbohidrat pada es puter, berdasarkan pada hasil tersebut diketahui bahwa kadar karbohidrat pada es puter sampel es puter santan kelapa sebesar 25,84% sedangkan sampel es puter susu kedelai sebesar 19,64%. Kadar karbohidrat yang dihitung secara by difference dipengaruhi oleh komponen nutrisi seperti air, abu, lemak, protein sehingga semakin rendah komponen nutrisi tersebut, maka nilai karbohidrat akan semakin tinggi.

### 3.2 Uji Daya Terima

Hasil uji daya terima es puter santan kelapa dan susu kedelai pada aspek warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan. Nilai rata-rata terhadap daya terima es puter disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji daya terima

<b>Sampel</b>	<b>Warna</b>	<b>Aroma</b>	<b>Rasa</b>	<b>Tekstur</b>	<b>Keseluruhan</b>
	<b>(Mean ± SD)</b>	<b>(Mean ± SD)</b>	<b>(Mean ± SD)</b>	<b>(Mean ± SD)</b>	<b>(Mean ± SD)</b>
<b>es puter santan kelapa</b>	5,90±0,71	5,77±0,67	5,47±0,68	5,63±0,71	5,60±0,62
<b>es puter susu kedelai</b>	4,17±1,41	4,87±1,07	4,20±1,03	4,33±1,12	4,53±1,04
<b>Nilai Sig</b>	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000

Hasil statistik uji friedman menunjukkan bahwa nilai  $p$  pada warna es puter sebesar 0,000 ( $p \geq 0,05$ ), artinya ada pengaruh dari jenis bahan utama es puter yang dibuat terhadap daya terima warna. Skor daya terima warna es puter berada pada rentang 4,17 - 5,9 yaitu dalam kategori netral - suka. Secara umum, panelis lebih menyukai warna pada sampel es puter santan kelapa yang mempunyai karakteristik putih terang. Hal ini dikarenakan pada pembuatan es puter sampel es puter santan kelapa menggunakan warna asli dari santan murni. Sedangkan es puter pada sampel es puter susu kedelai kurang disukai disebabkan oleh

penampakan warna yang berwarna kuning. Hal tersebut dikarenakan kedelai mempunyai penampakan warna aslinya yaitu berwarna kuning.

Hasil statistik uji friedman menunjukkan bahwa nilai  $p$  pada Aroma es puter sebesar 0,001 ( $p \geq 0,05$ ), artinya ada pengaruh dari jenis bahan utama es puter yang dibuat terhadap daya terima aroma. Skor daya terima aroma es puter yang paling disukai adalah aroma es puter sampel es puter santan kelapa dengan bahan utama santan murni rata-rata sebesar 5,77 dalam kategori suka, sedangkan aroma yang paling tidak disukai adalah aroma es puter sampel es puter susu kedelai dengan bahan utama susu kedelai rata-rata sebesar 4,87 dalam kategori agak suka.

Hasil statistik uji friedman menunjukkan bahwa nilai  $p$  pada Rasa es puter sebesar 0,000 ( $p \geq 0,05$ ), artinya ada pengaruh dari jenis bahan utama es puter yang dibuat terhadap daya terima Rasa. Skor daya terima rasa es puter yang paling disukai adalah rasa es puter sampel es puter santan kelapa dengan bahan utama santan murni rata-rata sebesar 5,47 dalam kategori agak suka, sedangkan rasa yang paling tidak disukai adalah rasa es puter sampel es puter susu kedelai dengan bahan utama susu kedelai rata-rata sebesar 4,2 dalam kategori netral. Pada es puter santan kelapa mempunyai cita rasa yang gurih, menurut Ketaren (1986) salah satu fungsi lemak dalam bahan pangan yaitu pembentuk struktur fisik bahan pangan dan memberi cita rasa gurih. Rasa gurih tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor selain lemak dan air, yaitu didalam santan mengandung protein dan mineral senyawa tersebut berperan dalam membentuk cita rasa khas santan yang gurih.

Hasil statistik uji friedman menunjukkan bahwa nilai  $p$  pada Tekstur es puter sebesar 0,000 ( $p \geq 0,05$ ), artinya ada pengaruh dari jenis bahan utama es puter yang dibuat terhadap daya terima tekstur. Skor daya terima tekstur es puter yang paling disukai adalah tekstur es puter sampel es puter santan kelapa dengan bahan utama santan murni rata-rata sebesar 5,63 dalam kategori suka, sedangkan tekstur yang paling tidak disukai adalah tekstur es puter sampel es puter susu kedelai dengan bahan utama susu kedelai rata-rata sebesar 4,33 dalam kategori netral. Hal ini disebabkan oleh pengaruh lemak dalam es puter dapat memperbaiki tekstur es puter yang dihasilkan (Potter, 1978). Kadar lemak pada susu kedelai tidak begitu

tinggi sehingga peran lemak terhadap pembentukan tekstur kurang optimal, maka dapat menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur es puter. Menurut Aime et al (2001) mengatakan bahwa es krim dengan kandungan lemak yang rendah mengakibatkan tekstur es krim tidak lembut, memberikan sensasi dingin yang lebih besar, dibanding es krim dengan kadar lemak yang lebih tinggi.

Hasil statistik uji friedman menunjukkan bahwa nilai  $p$  pada Keseluruhan es puter sebesar 0,000 ( $p \geq 0,05$ ), artinya ada pengaruh dari jenis bahan utama es puter yang dibuat terhadap daya terima Keseluruhan. Skor daya terima penilaian keseluruhan es puter yang paling disukai adalah es puter sampel es puter santan kelapa dengan bahan utama santan murni rata-rata sebesar 5,6 dalam kategori suka, sedangkan penilaian keseluruhan yang paling tidak disukai adalah es puter sampel es puter susu kedelai dengan bahan utama susu kedelai rata-rata sebesar 4,63 dalam kategori agak suka. Menurut Carpenter dkk (2000), menyatakan bahwa penilaian rasa dan tekstur memegang peranan utama dalam menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap keseluruhan produk makanan dibandingkan dengan warna dan aroma.

## **4. PENUTUP**

### **4.1. Kesimpulan**

Terdapat perbedaan komposisi proksimat meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan daya terima meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan antara es puter santan kelapa dengan es puter susu kedelai. Produk yang disukai adalah es puter santan kelapa.

### **4.2. Saran**

Berdasarkan pada hasil penelitian dan kesimpulan, maka disarankan :

- 4.1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pembuatan es puter susu kedelai agar nilai gizi meningkat dari es puter santan kelapa.
- 4.2. Perlu dilakukan pengkajian tentang proses pengenceran susu kedelai agar nilai gizinya tidak banyak berkurang ketika proses pembuatan es puter.
- 4.3. Pembuatan es puter dengan bahan santan murni lebih mempunyai sifat organoleptik yang lebih baik.

## **Persantunan**

Karya ilmiah ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, terima kasih atas doa, dukungan yang penuh baik moril maupun materiil, semua orang yang telah mendukungku dan membantuku dalam penyelesaian karya ilmiah ini, terima kasih atas bantuan apapun yang diberikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aime, D. B. Et al. Textural analysis of fat reduced vanilla ice cream products. Food Research International, v.34, p. 237-246, 2001.
- Carpenter Km, Hasin DS, Allison DB, Faith MS (2000). Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. Am J Public Health 90, 251.
- Depkes RI, 1992. Undang-Undang Kesehatan No 23 Tahun 1992. Tentang Kesehatan. Jakarta.
- Endra, Yuli. 2006. Analisis Proksimat dan Komposisi Asam Amino Buah Pisang Batu. IPB. Bogor.
- Hartoyo, T., 2005. Susu Kedelai Dan Aplikasi Olahannya. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Cetakan Pertama. Jakarta : UI-Press.
- Potter, Norman N, 1978. Food Science. 3rd ed. The AVI Publishing Co. Inc. Westport, Connecticut. Product, vol. 2. Interscience Publisher, New York.
- Prihatini, R. I. 2008. *Analisa Kecukupan Panas Pada Proses Pasteurisasi Santan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Satuhu, S., dan Sunarmani, 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- SNI 01-3713-1995. *Es Krim*. Dewan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Suhaidi, Ismed. 2008. Pengaruh Lama Perendaman Kedelai dan Jenis Zat Penggumpal Terhadap Mutu Tahu. USU Digital Library. Sumatera Utara.